Ueber

Myiasis interna et externa

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

Medizin, Chirurgie und Geburtshilfe

unter dem Präsidium

von

Prof. Dr Paul von Bruns

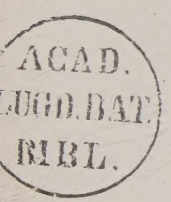
o. ö. Professor der Chirurgie und Vorstand der chirurgischen Klinik
an der Universität Tübingen

der medizinischen Fakultät in Tübingen

vorgelegt

von

Fritz Cluss
approb. Arzt aus Ulm.



Tübingen 1902
Buchdruckerei von Gg. Schnürlen

Gedruckt mit Genehmigung der medicinischen Fakultät der
Universität Tübingen.
Referent: Professor Dr von Bruns
Tübingen, März 1902.

BUCHDRUCKEREI G. SCHNÜRLEN IN TÜBINGEN

Meinen lieben Eltern!

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41547018_0095

Die Veranlassung zu dieser Arbeit gaben zwei während des S.S. 1901 von Herrn Prof. Dr. Wagenhäuser beobachtete Fälle von Fliegenlarven im äusseren Gehörgang. Das zur Myiasis externa gehörige Krankheitsbild wird zusammen mit den sonstigen in der Litteratur gefundenen Fällen abgehandelt. Zuerst aber sei der Myiasis hominis im Allgemeinen kurz Erwähnung gethan.

Myiasis ist die durch Dipterenlarven bei Menschen und Tieren hervorgerufene Erkrankung. Nach ihrem Vorkommen unterscheiden wir eine Myiasis externa und eine Myiasis interna. Gustav Josef rechnet zu ersterer alle diejenigen Schädigungen, welche durch die in Rede stehenden Larven auf und unter der Haut, wie in den mit Schleimhäuten ausgekleideten Höhlen der Nase, des Mundes und schliesslich im äusseren Gehörgange hervorgerufen werden, zu letzterer den Parasitismus der Larven im Magen und Darme. Die Benennung der Erkrankung als Myiasis (μυῖα Fliege) wurde 1840 von Hope eingeführt.

Schon bei Homer erwähnt: Il. XIX. 26., XXIV. 414., allerdings Stellen, welche auch eine andere Deutung zulassen könnten, in unzweideutiger Weise aber von Herodot angegeben, Melpomene 250:

„Οὐ μὲν οὐδὲ ἡ Φερετίμη εὖ τὴν ζοὴν κατέπλεξεν; ὡς γὰρ δὴ τάχιστα ἐκ τῆς Λιβίης τισαμένη τοὺς Βαρκαίους ἀπενόστησεν ἐς τὴν Αἴγυπτον, ἀπέτανε κακῶς, ζῶσα γάρ ἐνλέων ἐξέζησεν," hat die Erkrankung als Myiasis externa eine eigent-

liche Erläuterung erst durch Wohlfahrt 1770 gelegentlich eines von ihm beobachteten Falles erfahren. Ihm verdanken wir auch Licht über das Dunkel der Frage, welche Fliegenarten die Erscheinungen verursachen, gebracht zu haben. Unter dem Titel »De vermibus per nares excretis« giebt er eine genaue Schilderung des von ihm beobachteten Falles. Derselbe betraf einen 67jährigen Patienten, welcher wegen verschiedener Beschwerden: Kopfschmerz, Schmerz in der Gegend des rechten Auges, anfänglich vergebens von dem Autor behandelt wurde. Die Ursache wurde bald klar: Ecce quarto die e sinistro nasi foramine vermis exit: quem cum mihi ostenderet, suasi, ut spiritum vini naso infunderet attraheretque. Quo facto statim octo et decem vermes e dextro foramine prodeunt. — Von da ab waren alle Beschwerden bei dem Patienten geschwunden.

Die Muttertiere gehören, wie wir jetzt genau wissen, den zwei grossen Fliegenfamilien, den Oestriden, Biesfliegen, und den Musciden oder eigentlichen Fliegen an. Darnach unterscheidet man eine Myiasis oestrosa und eine Myiasis muscosa. Schon des allgemeinen Interesses wegen sind hier die durch beide Arten hervorgerufenen Krankheitsbilder angeführt.

Die Flugzeit der Oestriden sind die heissen Sommermonate. Zu dieser Zeit halten sich die Fliegen gewöhnlich in der Nähe derjenigen Plätze auf, an denen sich die für ihre Brut geeigneten Wirtstiere befinden. Jede Oestrusart sucht ein bestimmtes Wirtstier auf. Sobald die Eiablage erfolgen soll, umschwärmt z. B. Hypoderma bovis eine Rinderherde. Die Rinder, welche ihre Anwesenheit merken, beginnen mit emporgestrecktem Schwanze wie toll umherzurennen: das sogenannte Biessen der Rinder. Ist die Eiablage erfolgt, so beissen sich die alsbald ausschlüpfenden Larven mit ihren scharfen Mundwerkzeugen in die Haut, verweilen hier unter Bildung der sogenannten Dasselbeulen, verlassen dann den

Körper ihres Wirtstieres und verpuppen sich. Nach etwa 30 Tagen schlüpft das geschlechtsreife Tier aus der Tonne.

Das Wachstum der Oestruslarve ist folgendes: In die Haut eingedrungen, bahnt sich jede Larve ihren Weg für sich. Nach einiger Zeit häutet sich die Larve und verursacht, während sie bis dahin ganz reaktionslos in der Haut gelegen, durch ihre kleinen Dornen und Bewegungen eine geringe Entzündung mit Bildung eines sie umgebenden Granulationsgewebes. Dieses Gewebe bildet eine Art Kapsel um die Larve. Mit dem Wachstum der Larve vergrössert sich der Sack, es entsteht auf der Haut eine Erhöhung: Dasselbeule. Seitlich von der Beule gewahrt man immer eine Öffnung, durch welche das Tier atmet und seine Excremente entleert. In der Öffnung zeigt sich das hintere Körperende mit den Stigmen, den Atmungsorganen. Seine Nahrung findet das Tier in der Exsudation der Kapsel. Die Oestruslarve verursacht demnach ein local bleibendes Leiden. Nach diesem zweiten Stadium erfolgt eine nochmalige Häutung; die Larve zeigt dann grössere Haken und ihre Bewegungen sind weit lebhafter. Sie verursacht in dieser Wachstumsperiode einen bohrenden und stechenden Schmerz. Die Larve kann ihr ganzes drittes Stadium, wie Joseph beobachtet hat, bis zur Puppenreife im Menschen durchmachen. Wie lange dieses ganze Larvenleben in der Haut dauert, ist nicht mit Sicherheit festgestellt. Die Angaben schwanken zwischen 4 bis 5 Wochen und sechs Monaten.

Die einzelne Dasselbeule soll etwa taubeneigross werden. Liegen mehrere dicht beisammen, so bilden sie einen anscheinend zusammenhängenden Tumor. Der einzelne Tumor elastisch, etwas verschiebbar, hat seitlich die charakteristische Öffnung. Die benachbarten Lymphdrüsen sind nur wenig geschwellt.

Einen eigentlichen Oestrus hominis giebt es nicht, vielmehr wird der Mensch nur unter besonderen Verhältnissen

von dieser Fliegenart angegriffen. In einem von Joseph erwähnten Fall soll die Biessfliege durch die Ausdünstungen des Menstrualblutes angelockt worden sein, sonst wird die Brut wahrscheinlich durch den näheren Umgang des Menschen mit den Tieren beim Reinigen, Streicheln, Fellabziehen etc. übertragen. Von der Kleidung unbedeckte Körperstellen, also besonders Kopf und Hals, sind der Sitz der Erkrankung. In Amerika, bes. den viehreichen Gegenden Mittel- und Südamerikas ist die Myiasis oestrosa am weitaus häufigsten. Fast alle Fälle werden dort durch eine Fliegenart Dermatobia noxialis von den einen, Cuterebra cyaniventris von den andern geheissen, hervorgerufen. — E. Blanchard hat für die Muttertiere einer anderen unter der Haut des Menschen am Senegal (Mondière), und im Süden von St. Louis (Béranger-Féraud) vorkommenden Larvenart den Namen Ochromyia anthropophaga vorgeschlagen. Diesen beiden Arten entsprechen die in Europa übrigens beim Menschen sehr selten vorkommenden Oestridenlarven:

1) Hypoderma bovis, De Geer (Biesfliege vom Rind) und
2) „ Diana, Brauer („ „ Hirsch und Reh).

Bis 1887 konnte Joseph nur fünf sichere Fälle von Beobachtungen am Menschen sammeln:

Spring: Hypoderma bovis in mehreren Dasselbeulen am Kopfe eines dreijährigen Mädchens.

Völkel: Hypoderma Diana aus drei Dasselbeulen am Kopf und Hals eines Knaben.

Beretta-Calandruccio: Hypoderma bovis in einer Beule am Nacken eines Knaben.

Joseph: Hypoderma Diana in der Dasselbeule der Schamgegend eines zwanzigjährigen Mädchens.

Joseph: Hypoderma bovis bei einem Hirten.

Peiper giebt in seiner im Jahre 1900 gemachten Zusammenstellung noch folgende Autoren an:

Eschricht: Hypoderma bovis in der Stirnhaut einer Frau.

Walker: Hypoderma bovis in einer schmerzhaften Dasselbeule an der rechten Schulter einer Frau.

Hoegh: Beobachtungen von 17 Fällen der hypoderma bovis unter der ländlichen Bevölkerung Norwegens. Weitere fünf Fälle wurden Hoegh mitgeteilt. Unter den 22 Patienten befanden sich 7 Männer und 15 Frauen.

Boeck: Zwei Beobachtungen von hypoderma bovis bei Kindern.

Calmann: Hypoderma bovis bei einem neunjährigen Mädchen.

Sandahl: 41 Fälle von hypoderma bovis in Norwegen. Der Autor teilt mit, dass namentlich in einigen Küstendistrikten Norwegens, wo die Unreinlichkeit der Einwohner eine grosse ist, Oestridenlarven ausserordentlich häufig beim Menschen vorkommen.

Borthen: Hypoderma Diana aus einer Beule hinter dem rechten Ohr.

Die Aufzählung dieser Fälle nach Joseph und Peiper führe ich an, da hieraus das relativ häufigere Vorkommen der Erkrankung in Norwegen (Sandahl, Hoegh, Boeck) und das sehr seltene in Deutschland am leichtesten zu erkennen ist.

Nicht unerwähnt mögen noch 2 Fälle bleiben, welche von Dr. Wilms (chir. Universitätsklinik Leipzig) und Dr. Nagel (Waldkirch) beschrieben werden. Wilms berichtet über den ersten Fall folgendes: Ein 18jähriger junger Mann wanderte Herbst 1896 von Europa nach Brasilien aus, arbeitete dort den Winter über auf einer Kaffeeplantage, kehrte Frühjahr 1897 wieder nach Europa zurück und kam 11. Mai in Leipzig an. In der Zwischenzeit, kurz nach seiner Ankunft in Brasilien, bekam Patient Pusteln an den untern Extremitäten, die aber bald wieder heilten. Mitte März (1897) bemerkte er angeblich infolge eines Insektenstichs (?) eine etwa linsengrosse, gerötete Stelle an der Vorderfläche des Unter-

schenkels. Ein Geschwür, Pustel oder Verletzung soll vorher nicht an der Stelle bestanden haben. Bald bildete sich ein kleiner Grind auf der Stelle. Die Rötung und Schwellung nahm ganz allmählich zu, ohne besondere Schmerzen zu verursachen.

Am 15. Mai, also 2 Monate nachdem die erste Rötung am Unterschenkel aufgetreten, bemerkte Patient zum erstenmale ein bohrendes Gefühl, und es fiel ihm zur selben Zeit auf, dass an der jetzt leicht ulcerierten Stelle von Zeit zu Zeit ein Wurm sich bewegte, der auch 2—3 mm sich hervorwagte, aber jedesmal, wenn Patient ihn fassen wollte sich wieder zurückzog. Die Umgebung des schmutzig belegten, mit weichen, leicht blutenden Granulationen bedeckten Defekts war leicht gerötet und neben dem Geschwür eine deutlich fluktuierende, halbkirschgrosse, rötlichblaue Schwellung. Diese Stelle äusserst schmerzhaft. In der Tiefe des kraterförmigen kleinen Geschwürs eine rundliche feine Öffnung, durch welche man seitlich unter die Anschwellung mit einer Sonde gelangen konnte. — Durch Spaltung des Kanals und der Anschwellung neben dem Geschwür liess sich leicht eine grössere Fliegenlarve aus der Höhle herausheben, die mit dem Schwanzende in der genannten Öffnung gelegen hatte. Die Larve wurde als die der Dermatobia noxialis, die oben als in Amerika ziemlich häufig vorkommend erwähnt wurde, erkannt. Eben diese soll nach Goudot eine grosse Plage für das Vieh in den Tropen bilden. Nach diesem Autor soll man bei einem einzigen Tiere oft mehr als Hundert antreffen können, welche vornehmlich die Gegend des Schulterblattes dicht besetzen, aber auch auf dem Kopfe, in den Seiten, am Rücken und Schwanze vorkommen sollen.

Dr. O. Nagel in Waldkirch i. Br. machte eine ähnliche Beobachtung März und April 1892 auf der Missionsstation La Longa in Usagara (Deutsch-Ostafrika) an seinem eigenen Körper. Ohne bekannte Veranlassung entwickelten sich auf

der völlig gesunden Haut ungefähr gleichzeitig zwei anfänglich sehr wenig schmerzhafte, umschriebene Anschwellungen, die eine auf der Vorderfläche des linken Oberarmes, die andere an der linken Halsseite. Im Laufe von etwa 4 Wochen vergrösserten sich die Anschwellungen langsam, die Haut rötete sich und war schliesslich prall gespannt. Gleichzeitig wuchs die spontane, wie die Druckempfindlichkeit, und N. hatte das Gefühl, als ob in der Tiefe der beiden Schwellungen sich ein Fremdkörper bewegte. Der Schmerz, der einen ausgesprochen bohrenden Charakter hatte, und zeitweise recht heftig auftrat, erreichte seinen Höhepunkt, als etwa 5 oder 6 Wochen nach dem ersten Auftreten auf der Höhe der Schwellung Pseudofluctuation auftrat und wenige Tage darauf — bei beiden Stellen an demselben Tage — der Durchbruch erfolgte. Aus beiden künstlich etwas erweiterten Öffnungen wurde nun mit Leichtigkeit je eine Larve entfernt. — Diese hält N. ebenfalls für Dermatobia noxialis. Complikationen waren bei diesem Falle ebenfalls nicht vorhanden. Missionare wollen nach seiner Angabe dieselbe Affektion, in derselben Weise verlaufend, bei den Eingeborenen oft gesehen haben, während er selbst in Ostafrika einen derartigen Fall sonst nicht beobachtet hat.

Diese meistenteils local bleibende Erkrankung durch Oestruslarven scheint aber in einzelnen Fällen dieses Charakteristikum nicht aufzuweisen, vielmehr sich durch ein Weiterkriechen innerhalb des Körpers auszuzeichnen. So ist Hypoderma bovis von Koorevaar zwischen dura mater und Rückenmarkskanal, dorthin unter der Haut gewandert, gefunden worden, ja die Larven sollen, wenn sie in eine Wunde übergeimpft werden, gleich weiterkriechen und dann im peritoneum, an Milz, Nieren etc. zu finden sein.

Ob die von russischen Ärzten beobachtete von Samson-Himmelstjerna unter dem Titel »Ein Hautmaulwurf« beschriebene Affektion, welche der von Koorevaar angegebenen ähnlich ein Weiterkriechen unter der Haut zeigt, durch

Oestruslarven oder andere bedingt sind, ist noch nicht sichergestellt.

Eine Myiasis interna scheinen die Östriden nur äusserst selten zu bedingen. Ausser einem sicher festgestellten Fall (Chichester), bei welchem ein Patient, der an Blutbrechen litt, 14 Tage Oestruslarven entleerte, ist nichts bekannt geworden.

Jedenfalls geht aus den Beobachtungen hervor, dass wir die Myiasis oestrosa als eine durch Verweilen, Localisation und Dauer der Erkrankung als von der Myiasis muscosa sehr verschieden zu betrachten haben und die Prognose stets als günstig zu bezeichnen imstande sind, wird nur der Larve die Möglichkeit mit empfindlichen Gewebsteilen, Peritoneum etc. in Berührung zu kommen, durch zeitige Entfernung entzogen. Was die Therapie anbelangt, so wird in Brasilien Einträufeln von Tabaksaft in die Öffnung der Beule angewendet. Nach Goudot ist eine Einreibung mit Quecksilbersalbe oder etwas Ammoniak zur Zeit der Entwicklung der Larve vollständig genügend, um dieselbe zu töten. Ist die Dasselbeule schon zustande gekommen, so wird die einzige Therapie in mechanischer Entfernung der Larve, am besten mit Incision und Entfernung der beschmutzten Granulationen bestehen.

Nach dieser kurzen Übersicht über die durch Oestruslarven beim Menschen hervorgerufene Affektion komme ich zur Myiasis muscosa, welche weitaus die Mehrzahl der durch Fliegenlarven hervorgerufenen Erkrankungen ausmacht. Um im Zusammenhang die zur Myiasis muscosa externa gehörenden Erkrankungen abhandeln zu können, möge zuerst in kurzem der Myiasis muscosa interna gedacht werden. Die auch als Myiasis intestinalis bezeichneten Krankheitszustände, welche nur von gelegentlichen facultativen Schmarotzern hervorgerufen werden — im Gegensatz zur Myiasis externa, welcher wirkliche Schmarotzer zu Grunde liegen, deren Gesamtorganismus auf Schmarotzerleben hinweist und deren Entwicklung im Freien nicht stattfinden kann — sind schon sehr

häufig, zuerst von Francesco Redi in Florenz (1684) beschrieben worden, obwohl manche Fälle vielleicht mit Recht angezweifelt werden. Sicheren Glauben dürfen wir aber denjenigen Fällen schenken, bei denen Abgang von Larven in Gegenwart des Arztes erfolgte. Chichester, Higgins Pasquale, Krause etc.

Dasselbe Verhalten wie die Fliegenlarven, welche auf parasitische Lebensweise angewiesen sind, während der ganzen Zeit des Larvenlebens im Körper des Menschen bleiben, ihn aber verlassen, sobald sie ausgewachsen sind, die Puppenreife erlangt haben, um sich in die Erde zu begeben und in den Zustand der Puppenruhe einzutreten, zeigen auch die gelegentlich schmarotzenden Larven, deren ganzer Entwicklungscyklus auf das Leben im Freien angewiesen erscheint, sobald sie unter den äusseren Körperbedeckungen oder in Hohlräumen hausen. Finden sie sich dagegen im Magen und Darm, so können sie zwar auch dort einige Zeit verweilen und ein gewisses Stadium der Entwicklung erlangen, scheinen aber an diesem ungewöhnlichen Aufenthaltsorte die Bedingungen zur Endentwicklung nicht zu finden und gehen meist — bis auf seltene Ausnahmen — vor Erlangung der Puppenreife mit den Dejektionen des Wirts ab, wenn sie nicht schon früher durch Erregung des Brechakts aus dem Magen entleert werden.

Von den in Betracht kommenden Musciden giebt Lallier eine genaue Übersicht. Nach ihm wurden beobachtet: die Larven von:

Musca, domestica L, M. nigra L, M. corvina Fab. M., pendula L, M. meteorica L.

Calobata cibaria Meig.

Hydrothorea meleorica, Rob-Desv.

Sarcophaga affinis, S. carnaria Meig., S. hämorrhoidalis Meig. S. haematodes.

Calliphora vomitoria Rob.-Desv.; C. erythrocephala, C. sp.?

Eristalis pendulus Meig., E. arbustorum Meig., E. tenax L.

Lucilia Caesar Rob.-Desv.; L. regina. Macqu.;
Tachina lavarum Meig;
Thereva nobilitata Macqu;
Curtonevra stabulans;
Anthomyia canicularis Meig., A. scalaris Meig., A. incisurata, Meig., A manicata Meig., A. saltatrix.
Teichomyza fusca. Macqu. etc. etc.

Gelegenheit in den menschlichen Digestionstractus zu gelangen geben unzweifelhaft vor allem die Nahrungsmittel, auf welche die Fliegen ihre Eier mit Vorliebe abladen. In einem von Joseph beobachten Falle trat die Erkrankung bei einem Patienten nach Genuss eines in das Eisenbahncoupé gereichten Kalbskoteletts auf. Dann kommt auch Trinkwasser, besonders nicht reines, wie es oft aus Bächen, selbst stehenden Gewässern genossen wird, in Betracht. Unter den vielen in der Litteratur zusammengestellten Fällen: Senator, Kohn, Bachmann, Henschen (letzterer über Fliegenlarven im Darm als Ursache einer Enteritis pseudomenbranacea) etc. verdienen wohl folgende 3 Fälle besonders hervorgehoben zu werden. Der besonderen Krankheitserscheinungen wegen sei nachstehender vollständig angeführt: Krause schreibt hierüber:

Ein 40jähriger, seither vollständig gesunder Lohgerber erkrankte eines Morgens unter den Erscheinungen allgemeiner Unbehaglichkeit: neben Appetitlosigkeit, höchst beunruhigendes Angstgefühl, Beklemmungen, »Herzschmerzen« und Schmerzen im Kopfe: »als ob ihm dieser zerspringen müsste«. Die vorgenommene Untersuchung ergab nichts, ausser auffallender Gesichtsblässe. Gegen Abend stürzte Patient plötzlich unter einem gellenden Schrei zu Boden. Ein glücklicher Zufall wollte es, dass Krause das sich zeigende Krankheitsbild sofort zu Gesicht bekam: Alle Glieder anfangs steif, geraten bald in heftiges Zucken. Die Augäpfel rollten hin und her, Pupillen weit und reaktionslos, Puls nicht erheblich beschleu-

nigt, Gesicht cyanotisch, vor dem Munde Schaum; Bewusstsein völlig aufgehoben. Die Dauer dieses Anfalls betrug ungefähr 5 Minuten, nach welcher Zeit Patient apathisch war und unfähig zu sprechen. Nach $^1/_2{}^h$ undeutliche Antworten, Sprache stellt sich im Laufe des Abends wieder ein. Ein comatöser Schlaf hatte den Anfall nicht beschlossen.

Nach dem Anfall wusste Patient nichts mehr davon. Da keinerlei Anhaltspunkte sonst gegeben waren, wurde er für epileptisch gehalten und demgemäss mit Bromnatrium und Ammonium behandelt. Letzteres »wirkte« und im Stuhle zeigte sich ein unruhiges Leben, wie ein Ameisenhaufen. Zweierlei Larven gingen ab, von denen die einen von Leuckart Leipzig als Larven der Schmeissfliege: Musca vomitoria, die andern als diejenigen von Anthomyia canicularis erklärt wurden. Im Ganzen sollen einige tausend Stück abgegangen sein. Nach dem Abgange schwanden sämtliche Beschwerden dauernd.

Die beiden andern Fälle beschreibt Peiper. Der erstere betrifft ein Kind eines Missionars aus dem Oranje-Freistaat, welches in seinem dritten Lebensjahr zweimal von einem jedesmal drei Stunden anhaltenden Krampfanfall mit Zähneknirschen befallen wurde. In den späteren Jahren klagte das Mädchen über Magenschmerzen, welche die Eltern auf Würmer bezogen. Nach Santonin gingen einige Springwürmer ab. In der darauffolgenden Zeit mehrten sich die Beschwerden des Magens derartig, dass ein Bandwurmleiden angenommen wurde. Eine Kur mit Aspidium filix mas blieb resultatlos. Ein halb Jahr hernach zeigten sich die alten Beschwerden in erhöhtem Masse und in ausgedehnterer Form. Zeitweise traten heftige Kopfschmerzen, namentlich in den Schläfen, oft anhaltendes, unausstehliches Brennen in der Magengegend und in den Seiten auf, Appetitlosigkeit wechselte mit Heisshunger, ebenso Stuhlverstopfung mit Durchfall. Der Schulbesuch musste unterbleiben. Das Kind wurde von einer

fortwährenden Unruhe geplagt und konnte nicht 15 Minuten ruhig sitzen. Bei körperlicher Bewegung konnten die Schmerzen besser ertragen werden. Die Ärzte vermochten die Ursache dieses rätselhaften Leidens nicht zu erklären, bis nach Abgang der ersten »Würmer« dieselben von einem Schweizer Missionar für Pferdewürmer, »welche auch Fliegenlarven sind, aber unglaublich viele Verwüstungen unter den Pferden hier zu Lande anrichten« erklärt wurden. Dort sollen sie fast bei jedem Pferde gefunden werden können und sehr gefürchtet sein, da sie grossen Schaden anzurichten, den Magen der Tiere »völlig zu zerfressen« imstande sein sollen. Auf ein Wurmmittel aus gestossenen Kürbiskernen bekam das Kind sehr heftig Schmerzen und die Tiere krochen bis in den Hals herauf und bissen sich fest. Nach trinken von Zuckerwasser, — das auch bei Pferden oft Beruhigung bringt. — trat Ruhe ein und bei täglichen Gaben von Wermut!! und Dreiblattthee verliessen die Parasiten teils im Stuhle, teils infolge Erbrechens den Magendarmtractus des Kindes. Es sollen dies Larven von Compsomyia macellaria oder einer Verwandten gewesen sein.

Der zweite Fall war bei einem 12jährigen Knaben, der auf einem Ausfluge Bachwasser getrunken hatte, worauf sich bei ihm 14 Tage hernach Übelkeit und fast ohnmachtsartige Schwächezustände einstellten. Es erfolgte der Abgang von 14—16 Maden von Anthomyia(?). Die Symptome verschwanden.

Wie viele Fälle von gastrischen Beschwerden, kolikartigen Zuständen u. s. w. sagt letztgenannter Autor mögen Fälle von Myiasis sein!

Ein neuerdings von Schlesinger und Weichselbaum beobachteter Fall von Myiasis intestinalis bei einem 22jährigen Ingenieur (Wiener klin. Wochenschrift 1902, Nr. 1 und 2) wird von Prof. Gärtner aufs heftigste angefochten. Genannter Patient litt 1½ Jahre vor seinem Tode vorübergehend an blutigen Stühlen. Ein halbes Jahr später dysenterieforme Erkrankung mit Abgang stinkender Gewebsfetzen,

aber ohne Fieber und ohne Tenesmus. Dauer dieser Affektion ca. 6 Wochen, dann nach 3 monatlicher Pause abermals im Stuhle Blut, Eiter und Schlamm. Ende Mai 1901 Abgang grosser Mengen von Fliegenmaden in drei Schüben, dann wieder Aussehen des Stuhls normal, im Juni Durchfälle. Ende Juli 1901 Beginn von Fieberbewegungen, Abmagerung, im Stuhle wieder Abgang von Eiter und Blut und Abgang eines Schubes von Fliegenlarven. Weiterhin kein Abgang von Maden, jedoch zunehmende Stenose-Erscheinungen des Darmes, welche auf eine multiple Erkrankung hinwiesen. Mässig hohes Fieber, dauernd erhöhte Pulsfrequenz von anfangs August an, seit der gleichen Zeit constant Anorexie, selten Brechreiz. Im Urin nie Albumen, jedoch mehr als 4 Wochen Cylindrurie. Im Stuhle nie Amöben, nie andere Entozoen oder Tuberkelbacillen. Fühlbarer, etwas druckempfindlicher Tumor in der Gegend der flex. sigmoidea seit Dezember 1900, in der rechten Darmbeingrube ein zweiter weicher Tumor seit Mai 1901. Sensorium konstant frei. Exitus unter den Erscheinungen der Inanition Mitte Oktober 1901.

Die Larven wurden von Dr. Pintner als die der Musca vomitoria, von Brauer als Sarcophaga carnaria bestimmt.

Prof. Gärtner glaubt nicht, dass in diesem Falle eine Myiasis intest vorliege, vielmehr die Maden erst in die Fäces gelangten, nachdem dieselben aus dem Darme entleert waren.

Trotzdem ist Dr. Schlesinger imstande den Nachweis zu erbringen, dass die lebenden Maden in Gegenwart von Ärzten aus dem Darmtraktus gekommen und nicht erst später zu den Excrementen gelangt seien.

Damit gehe ich zur Myiasis muscosa externa über, welche ihren Hauptvertreter in der Larve der von Wohlfahrt näher beschriebenen, später von Portschinsky als Sarcophila Wohlfahrti benannten Fliege hat. Gelegentlich sind auch die Larven von Calliphora vomitoria; C. limensis; Sarcophaga carnaria, Musca cadaverina (Aasfliege), Musca domestica (Stu-

benfliege) Musca stabulans (Stallfliege) u. a. beobachtet worden, soweit wenigstens in Europa vorkommend.

Mit Sarcophila Wohlfahrti verwandte Arten sind ferner:

Sarcophila Meigeni Sehin.

Sarcophila latifrons Fall.

Sarcophil ruralisa Fall, welch letztere in Südeuropa wo die S. Wolhf. zu fehlen scheint, vorkommt.

Die eigentliche Heimat der Wohlfahrtsfliege scheint nach Portschinsky Russland zu sein, wo sie im Gouvernement Wohilew geradezu eine Landplage bilden soll. Die sonstige geographische Verbreitung dieser gefährlichen Fliege scheint aber eine sehr grosse zu sein. In fast allen Gegenden Deutschlands sind beim Menschen Larven dieser Art gefunden worden. P. Mégnin hat sie in Frankreich bei Haustieren sehr häufig gesehen und glaubt auch an Fällen bei Menschen dieselbe Art beobachtet zu haben. Die Larven sollen gewöhnlich in Russland im Pferd, Schaf, Rind, Hund, Schwein, in der Gans und anderen Tieren parasitieren, wo die Fliegen durch ganz minimale Verletzungen — Geruch nach Blut — angelockt, auf Wunden der Haut oder Schleimhaut ihre Eiablage zu vollziehen pflegen. In manchen Ortschaften soll sogar mehr als die Hälfte der Herden von den Maden der Fliege inficiert sein, wodurch grosse Sterblichkeit unter denselben bedingt ist.

Da, wie aus hernach anzuführenden Fällen ersichtlich weitaus die grösste Mehrzahl der durch Maden hervorgerufenen Myiases externae durch Eiablage der Wohlfahrtsfliege bedingt ist, so ist es notwendig, die bei dieser Fliege so ziemlich einzig genauer beschriebenen Vorgänge der Eiablage, Entwicklung und die in der Folge auftretenden pathologisch-anatomischen Veränderungen näher kennen zu lernen.

Den Menschen scheint die Fliege nur ausnahmsweise bei ihrer Eiablage zu befallen, die Bedingungen, welche trotzdem eine solche gestatten, sind nach Portschinsky folgende:

1) Aufenthalt im Freien; niemals soll sie in den Wohnungen betroffen werden.
2) Helles, warmes, sommerliches Wetter.
3) Fester Schlaf, oder sonstige völlige Reaktionslosigkeit, sonst wagt es die Fliege nicht den Menschen anzugreifen.
4) Lockmittel müssen für die Fliege vorhanden sein; solche sind: Katarrhe oder mit eitriger Absonderung verbundene Entzündungen der Nasenhöhle (Ozäna) und des äusseren Gehörganges (Otorrhöe), Geschwüre oder Wunden an irgend einer dem Fliegenweibchen zugänglichen Körperstelle.

Charakteristika dieser Myiasis externa sind:

1) Zerstörung gesunder Weichteile durch Weiterdringen von der ursprünglich befallenen Stelle aus.
2) Grosse Gefrässigkeit der Larven, die rasch wachsend, starken Substanzverlust bedingen.
3) Die Dauer der Erkrankung ungefähr 1 Woche oder etwas länger, nach welcher Zeit die Maden ausgewachsen sind und auszuwandern streben.

Die Schwere des durch sie hervorgerufenen Krankheitsbildes scheint von der Zahl und Lokalisation der Larven, wie auch — nach Joseph — von der Widerstandsfähigkeit der Patienten abhängig zu sein.

Die Entwicklung der Maden und die Zerstörung durch dieselben soll nach Portschinsky und Joseph folgendermassen vor sich gehen:

»Wenige Stunden nach Deponierung der Eier, bei heissem Wetter schon eine Stunde hernach, entschlüpft die junge Madenbrut. Die Maden bohren sich alsdann mittels ihrer verhältnismässig kräftigen Schlundhacken tiefer ein, so dass sie bei oberflächlicher Besichtigung trotz ihres engen herdenweisen Beisammenseins nicht bemerkt werden. Durch den von ihnen abgesonderten Speichel gelingt es ihnen, dichtere Inseln des subcutanen Bindegewebes, selbst Fascien, Knochenhaut und

Muskulatur zu erweichen und ihrem unausgesetzten Frasse zugänglich zu machen. Die an der Öffnung der Nasenhöhlen und des äusseren Gehörganges ausgeschlüpften Maden wandern alsbald einwärts in diese Höhlen, durchbohren die durch Katarrh, exsudative Einlagerung oder Eiterabsonderung erweichte Schleimhaut, sind aber auch imstande, intakte Stellen derselben zu erweichen, zu durchdringen und zu verzehren. Sind die Larven durch sehr kleine, evtl. von der Wirkung des Stechrüssels anderer Dipteren (z. B. Stomaxys calcitrans) herrührenden Stichkanäle in das subcutane Bindegewebe eingedrungen, so lassen sie das Integument unberührt und unterwerfen das darunter befindliche weiche Gewebe nebst den Gefässen ihrem Frasse.

Sind die genannten kleinen Öffnungen in der Haut hinreichend, um die den Maden notwendige Atmung zu gestatten, so nimmt man nur geringe Vergrösserung derselben, dabei aber hügelartige Verwölbung der mit der Öffnung versehenen Hautpartie wahr, während die Umgebung gerötet, wärmer als normal und geschwellt, die Lymphgefässe entzündet und die benachbarten Lymphdrüsen von entzündlicher Anschwellung befallen erscheinen. Das durch die Haut verdeckte Gebiet, der durch die Gefrässigkeit der Larven verübten Zerstörung der subcutanen Weichteile ist stets bedeutend grösser, als es zuweilen äusserlich den Anschein hat. Die Larven wandern truppweise oder einzeln immer weiter und verzehren immer mehr von den erreichbaren Weichteilen. Von dem äusseren Gehörgang, dessen Auskleidung sie bis auf den Knochen zertören oder benagen, dringen sie durch Defekte des Trommelfells in die Paukenhöhle und durch die Tuba Eustachii in den Schlund, wo ihnen eine grössere Masse von Weichteilen zu Gebote stehen. In den Nasenhöhlen verzehren sie die Schleimhautauskleidung, selbst den Überzug der Muscheln, des Septum narium und des Vomer, greifen auch wohl knorplige Partien an. Vom mittleren Nasengange aus dringen sie in das

Antrum Highmori vom hinteren Ende des oberen Nasenganges aus durch die Choanen an die, die untere Fläche des Keilbeinkörpers und der Pars basilaris ossis occipitis überziehende Schleimhaut des Schlundes, an den basalen Teil der Schläfengrube, von da durch die Fissura orbitalis inferior in die Augenhöhle deren Fettpolster sie so vollkommen verzehren, dass die Augenmuskeln wie präpariert aussehen. Von der Gegend der Choanen aus wird das Gaumensegel angegriffen und verzehrt. Da die Larven bei Möglichkeit der Wahl die weichen lockeren Gewebe den condensierten vorziehen, so sehen die ergriffenen Partien wie durchwühlt, unregelmässig zernagt und zerklüftet aus. Sie sind stets mit Gewebstrümmern, mit klebriger graurötlicher oder schmutzig-gelblicher Jauche, dem Produkt des Speichels der Larven, der faulenden Weichteile und den Kotmassen der Larven bedeckt und zeigen stets ein missfarbiges Aussehen. Zerstörung des Periosts hat Absterben der zarteren dünnen Knochen, wie Vomer und Nasenmuschel zur Folge. Da zahllose engere und weitere Lymphgefässe und besonders venöse Blutgefässe durch den Frass geöffnet werden, so ist erklärlich, dass nicht nur phlegmonöse Entzündung und Lymphangoitis der heimgesuchten Partien und auch der Umgebung schon nach wenigen Tagen sich einstellt, sondern dass durch Eindringen der putriden mit Bakterien reich erfüllten Jauche in die offenen Lymphgefässe und Venen und durch Resorption der Jauche fieberhafte septikämische Allgemeinerkrankung eintritt. Die Ausdünstung, welche diesen Teilen entströmt, ist entsetzlich widerlich, penetrant, wo Absterben der Knochen eingetreten ist, zuweilen betäubend.«

Der Anfang der Erkrankung pflegt sich nur in einem Gefühl von Jucken kund zu geben, weshalb viele Kranke erst in einem vorgeschrittenen Stadium ärztliche Hilfe in Anspruch nehmen. In schweren Fällen kann der Tod durch septikämisches Fieber vom 4. Tage ab nach der Infektion eintreten. Eintritt von profusen Blutungen aus den, durch den Frass

geöffneten Gefässen kann sogar schon früher Lebensgefahr herbeiführen. Maillard berichtet, dass von 38 Patienten 21 starben. De Magelhães schätzt die Sterblichkeit auf 50—64 %. Hier kann also nur ein schnelles energisches Eingreifen nach Stellung der nicht ganz einfachen Diagnose das Leben retten.

Welch ein Unterschied von der, eine günstige Prognose zulassenden Myiasis oestrosa externa: Hier eine rasche Entwicklung der Maden vom Ei bis zur Verpuppung in einem Zeitraum von höchstens 11 Tagen, dort ein äusserst langsames Wachstum der Larven, und ein länger als ein ½ Jahr dauernder Verlauf der Affektion; hier geselliges Zusammenleben vieler Larven ohne jegliche Scheidung von einander in krankhaft veränderten Höhlen, im Boden von Geschwüren und Wunden als bedenkliche Komplikation vorangegangener Krankheit, dort gesonderter Aufenthalt jeder einzelnen Larve und zwar nur im subcutanen Bindegewebe gesunder Körperteile von gesunden Menschen; bei Myiasis musc: Wandern der Larven, Zerstören von Weichteilen, Verunreinigung der inficierten Partien durch faulende Gewebstrümmer und Larvenkot; consens. Drüsenschwellung, ja Lymphangitis Thrombophlebitis, selbst Sepsis bei Myiasis oestrosa: Bildung der Dasselbeule, welche die einzelne Larve in einer bindegewebigen Kapsel enthält, umgebendes Bindegewebe intakt, die inficierte Körperstelle rein. Die Larve ihre Kapsel nie verlassend, kein Fieber.

Noch möchte ich eine in Amerika vorkommende ganz ähnliche Erkrankung erwähnen, welche durch eine verwandte Fliegenart: Lucilia macellaria s. musca anthropophaga hervorgerufen wird. Genannte Fliege soll nicht nur weniger scheu sein als Sarc. Wohlf., sondern sogar zudringlich nach Art der Stuben- oder Schmeissfliegen, ihrer Verwandten. Diese dringt auch ohne vorherige pathologische Affektion in die oben genannten Höhlen ein. Auch soll nach Conil das weibliche Geschlecht zur Zeit der Menstruation durch diese Fliege

gefährdet sein, da sie dann die Schamgegend heimsucht. Bei Lucilia macellaria scheint die Larvenzeit etwas kürzer zu sein, als bei der Wohlfahrtsfliege. Die Dauer der Puppenruhe beträgt bei letzterer 28 – 30 Tage, bei ersterer nur 25—27 Tage. Welcher Art die Affektionen durch die Larven dieser Fliegen sind, ist am besten aus drei bekannten Beispielen ersichtlich:

Vercammer (u. van Beneden) beobachtete bei einem Soldaten in Mexiko, dass die Larven dessen Stimmbänder zerfressen, die Gaumenpfeiler zerfetzt und das Gaumensegel ausgezackt hatten, wie wenn man diese Organe mit einem Locheisen behandelt hätte. Der Soldat hatte über 200 Fliegenlarven ausgespieen.

Dr. Medina entfernte bei einem jungen französ. Kaufmann einen grossen Tumor an der linken Seite des Hinterhaupts. Bei Eröffnung der Geschwulst wurden 200 lebende Maden entleert — als leichter Fall von Myiasis dermatosa beschrieben.

Dr. v. Frantzius in San José de Costarica berichtet, dass dort Fliegenlarven, wenn der Eiter bei brandigen Zerstörungen, bei Schusswunden mit Knochenverletzungen und dergleichen, an und für sich übelriechend ist, oder wenn er dies durch unzureichende Reinigung der Wunden ist, dann aber besonders bei Coryza und Ozaena beim Menschen gar nicht selten beobachtet werden. Letzteres von ihm selbst beobachtete Leiden, welches er als eine in warmen Ländern „häufig vorkommende Complikation“ bezeichnet, soll ebenfalls nur dann zustande kommen, wenn sich mit solchen Affektionen behaftete Personen während der Mittagsstunden im Freien oder in nicht geschlossenen Wohnungen dem Schlafe überlassen. Die Kranken sollen nicht nur an heftigem Kopfschmerz über den ganzen Scheitel verbreitet leiden, sondern auch durch Schmerzen in Stirn- und Wangengegend, Schlaflosigkeit und Schwindel geplagt sein. Nach äusserst heftigem Niesen — der Verbreitung der kleinen Maden über die Nasenschleim-

haut entsprechend — soll Anschwellung des Gesichts, Fieber, Ausfluss von blutigseröser oder blutigschleimiger Flüssigkeit eintreten. Da die Maden besonders die hintern Teile der Nasenhöhle aufsuchen, so soll durch starkes Anschwellen des weichen Gaumens und des Gaumensegels das Schlucken sehr erschwert sein. Als Gefährlichkeit des Leidens giebt Frantzius besonders Säfteverlust, bestehend in dem abfliessenden Wundsekret und Verlust organischer Substanz, welche die Larven selbst verzehren, dann den durch die anhaltende Schlaflosigkeit, die äusserst heftigen Kopfschmerzen und das Fieber bedingten Kräfteverlust an.

Diesen Befunden der Myiasis muscosa externa im Allgemeinen, besonders soweit sie die Wohlfahrtsfliege zur Erregerin hat, lasse ich nachstehend eine Zusammenstellung aller derjenigen Fälle folgen, welche genannter Erkrankung angehören und seither, soweit ich die Litteratur hierüber verfolgen konnte, beschrieben oder wenigstens angeführt wurden. Auf diese Weise kann wohl allein die bezeichnete Erkrankung in ihrer wirklichen Bedeutung gewürdigt werden. Nach ihrem Vorkommen sollen je Fälle an

1) Haut, Wunden.
2) Urogenitalapparat.
3) Conjunctiva; Mundschleimhaut.
4) Nase und
5) Ohr vorkommend zusammengestellt werden, welch letzteren ich die in der hiesigen Ohrenklinik beobachteten Fälle anreihe.

1) Haut, Wunden.

Dr. Roullin berichtete 1829 der franz. Akademie über das Missgeschick eines Bettlers in Linkolnshire. Dieser hatte im Juni bei heissem Wetter im Freien unter einem Baum geschlafen und seiner Gewohnheit gemäss ein Stück Fleisch, welches er sich irgendwo zugeeignet, ohne zu ahnen, dass es

voll Fliegenmaden war am Busen auf nackter Haut verborgen. Die Maden waren bald auf seine Haut übergegangen und hatten dieselbe angefressen, ja an manchen Stellen die Muskeln bis auf die Knochen verzehrt. Der Ärmste konnte sich vor Entkräftung nicht von der Stelle bewegen. Als er aufgefunden wurde, waren an seiner Brust die Weichteile von den Maden bis auf die Rippen verzehrt und sein Zustand derart, dass er eine Stunde nach Aufnahme in das Hospital starb. Wegen der Gefrässigkeit und dem raschen Vordringen der Maden werden die Larven als am wahrscheinlichsten der Sarcophaga carnaria angehörend bezeichnet.

Joseph führt als leichte Erkrankung durch die Larve der Wohlfahrtsfliege folgenden Fall an:

Ein an einem grossen und mehreren kleinen in Heilung begriffenen Furunkeln leidender 61 J. alter Patient hatte an einem heissen Julitage mittags in seinem Garten geschlafen, wobei sich der bedeckende Verband verschoben hatte. Nachdem er die Nacht darauf an unaufhörlichem Jucken in den kranken Hautstellen zu leiden hatte, stellten sich am andern Tag Schmerzen und kleine Blutungen aus denselben ein. Ausser Steigerung des Schmerzes bis zur Unerträglichkeit, trat erneute Geschwulst und Rötung der befallenen Gegend, welche bereits fast verschwunden waren hinzu, dazu noch eine penetrante Ausdünstung aus der kranken Partie. Bei genauer Untersuchung wurden Maden von Sarc. Wohlf. entdeckt und durch Erweiterung der Höhlungen mehr als 100 solcher extrahiert. — Heilung.

Von Lippmann beobachtet wurde ein Fall, eine kleine Kopfwunde bei einem Kinde betreffend. Dieses hatte mit derselben an einem heissen Sommertage im Freien geschlafen. Nach mehreren Tagen stellte sich eine schlimme Veränderung ein und die Untersuchung ergab folgenden Befund: „Die Wunde stellt einen förmlichen Krater dar, die Haut der Umgebung wallartig infiltriert. Am Rande des Über-

ganges des Walles in die Vertiefung 10 runde etwa 2 mm breite, wunderliche Gebilde zu sehen, die in der Mitte vertieft waren und einen schwarzen Punkt zeigten.“ — Entfernt wurden mit der Pincette 10—15 mm lange sich lebhaft bewegende Fliegenlarven. Die Wunde verheilte alsdann sehr rasch. Welcher Fliegenart die Larven angehörten, ist nicht erwähnt.

Bei Pirogoff wird in den „Grundzügen der allgemeinen Kriegschirurgie“ angeführt, was heute noch für vernachlässigte Wunden und Geschwüre seine Bedeutung behält:

„Es verdient noch ein übler Zufall, der in der Hospitalpraxis nicht selten vorkommt erwähnt zu werden. Das ist das Erscheinen von Würmern und Maden in der Wunde. Ob eine und dieselbe oder ob verschiedene Arten von Fliegen ihre Eier in die Verbandstücke legen, kann ich nicht bestimmen; das aber ist ausgemacht, dass man die Maden sowohl in gut eiternden, als auch in schlechten und fäuligen Wunden trifft. Im ersten Falle erschrecken sie nur den Kranken und inkommodieren ihn durch ihr beständiges Wimmeln auf den Verbandstücken. Im zweiten Fall gehören sie samt den Erzeugnissen von Putrescenz zu den bösen Zeichen. Im Sommer befallen die Maden auch solche Wunden, die in der besten Granulation stehen. Ihretwegen braucht man aber nicht die Wunde zweimal zu verbinden. Sie nähren sich nur von Eiter und von Brandschorfen; man kann also die Verwundeten damit trösten, dass sie ihr Fleisch nicht verzehren, wie diese glauben.

Als Mittel wird Aufgiessen von einigen Tropfen Terpentinöl empfohlen; auch Gujaklösung auf Löschpapier wurde im Krimkriege benutzt.

Dagegen lassen sich die Larven der Sarcophaga mortuorum, welche durch den aashaften Geruch der brandigen Wunden angezogen werden, nur durch die Verbesserung der Wundsekretion vertilgen; doch hilft auch Kreosot, Kampher, Guaiak und Terpentinöl.“

II. Urogenitaltractus.

Anlockung eines Fliegenweibchens zur Ablegung der Eier durch die Ausdünstung des Menstrualblutes bedingt, sehen wir bei folgendem durch Dr. Kornfeld beobachteten Falle:

Ein 15jähriges kräftiges Bauernmädchen (Schlesien) arbeitete auf dem Felde während ihrer sehr starken Menstruation. Plötzlich will sie Stiche in der Gegend der Vulva gefühlt haben. Trotz heftigen Juckens und grosser Schmerzen beklagte sie sich erst 2 Tage hernach bei ihrer Mutter. Die ärztliche Untersuchung den Tag darauf ergab: Scheidenschleimhaut intensiv gerötet, stellenweise mit weisslichem Belage, Vulva und Umgegend ausserordentlich juckend und schmerzhaft, nirgends aber excoriiert. An demselben Nachmittage gelang es 36 lebende Maden aus den grossen Schamlippen, der Umgebung der Clitoris und den nächst angrenzenden seitlichen Weichteilen zu entfernen, welche die Haut durchbohrt hatten und mit der Pincette gefasst werden konnten.

Die tiefen schwarz gefärbten, oberflächlich gangränösen, unterminierten Stellen, der Sitz der Maden, hatten einen oberflächlichen Umfang von 1½ qcm, der sich bis zum nächsten Tage noch vergrösserte, an welchem an anderen Stellen in der Umgebung auf dieselbe Weise noch 16 Maden zum Vorschein gekommen und herausbefördert worden waren. Ein kleiner Teil der Labia majora musste wegen Gangrän abgetragen werden. Sonst verlief die Heilung bei nur lokaler Behandlung in kurzer Zeit ohne weitere Störung und ohne üble Folgen.

Joseph glaubt, dass wir es hier mit S. carnaria oder S. hämorrhoidalis zu thun haben, und dass nicht durch einen sondern durch mehrere Stiche die Eier abgelegt wurden.

Lallemand soll einmal Fliegenlarven in der Vagina und in der Cervix einer Patientin gefunden haben.

L. Car berichtet 1897. Bei einem an Gonorrhoe

leidenden Patienten waren die Gonococcen schon ganz verschwunden und zeigten sich nur noch hie und da Fäden im Urin. Eines Tages verspürte er einen Schmerz, ein Zusammenziehen in der Urethra und bemerkte, als er den Urin in ein Uringlas liess, darin einen lebenden Wurm. C. konnte denselben als Larve der Fleischfliege (Sarcophaga carnaria) bestimmen und glaubt, dass die Eiterung infolge der Gonorrhoe die Fliege angelockt, welche ihr lebendes Junges an das Orificium urethrae gelegt, und dass dasselbe sich dann in die Urethra verkrochen habe. Das Sonderbare daran ist, dass die Larve dort geblieben und weitergewachsen ist; jedoch lässt sich dies dadurch erklären, dass sie feine Wärzchen wie Zähnchen hat, und deswegen nicht vom Strom des Urins weggespült wurde. Bald nach Abgang der Larve heilte die Urethra vollkommen.

D'Haenens erzählt nach Peiper von einem jungen Mann, der sich im Bade Einspritzungen mit dem Badewasser in die Urethra zu machen die Gewohnheit hatte, bei welchem 5—6 Tage nach einer solchen Einspritzung ein Kitzelgefühl in der Urethra und Erschwerung in der Harnentleerung auftrat. Patient hatte früher an einer Urethritis gelitten. Nach der Einspritzung einer schwachen Höllensteinlösung entleerte Patient eine Larve der Musca domestica. D'Haenens ist der Ansicht, dass an der Spitze der Spritze Eier der Fliege sich befunden haben, die mit dem Badewasser in die Harnröhre gespritzt wurden.

Hyrtl weiss von einem Fall direkter Übertragung von Fliegeneiern bezw. Fliegenlarven mittels eines stark verunreinigten Katheters in die Blase zu erzählen.

III. a) Conjunctiva; b) Mundschleimhaut.

Des seltenen Vorkommens an diesen Stellen wegen seien beide zusammen abgehandelt:

Mitteilungen von Caprira besagen, dass ein Mann im Freien geschlafen und am andern Tage von Schmerzen

im linken Auge befallen worden sei. Ein kleiner roter Fleck wurde auf der Sclerotica entdeckt: nach Reibung des oberen Augenlides zeigten sich kleine weisse Würmer auf der Cornea und dem übrigen Augapfel, von denen nahe an 40 Stück entfernt wurden. Sie waren haardick und mit einem kleinen schwarzen Kopfe versehen.

Auch von Ormond sind 2 Fälle von Augenentzündungen beobachtet worden, wobei mehrere kleine Fliegenlarven unter den Augenlidern zum Vorschein kamen.

3) Grube berichtet von einem durch Dr. Schnee beobachteten Fall: in welchem die spezielle Bestimmung des Insekts möglich war. 2 Knaben, der eine von 4, der andere von 12 Jahren, hatten bei heiterem Wetter auf dem Felde geschlafen und nach dem Erwachen im inneren Augenwinkel einen Schmerz empfunden, der sich allmählich unter heftigen Entzündungs-Erscheinungen steigerte, so dass zuletzt das verletzte Auge das Sehvermögen einbüsste. Bei der Untersuchung fand sich im innern Augenwinkel ein Convolut von Maden, welche die Conjunctiva und das Zellgewebe zerstört hatten und so tief in der Augenhöhle sassen, dass das hintere Ende (obwohl die Körperlänge auf 9 mm angegeben wird) noch gänzlich zwischen Orbita und Bulbus eingebettet war. Nachdem ungefähr 12—15 Larven entfernt waren, lagen die inneren Augenmuskeln ganz von Zellgewebe befreit, wie präpariert da. Aus einigen zur Verpuppung kommenden Maden gelang es Fliegen zu entwickeln und dieselben als zur Gattung Sarcophaga gehörend: Sarcophaga ruralis oder Sarcophaga latifrons, zu bestimmen.

Dr. Nikolajew sah einen Kranken mit geschwüriger Gingivitis, wo zwischen Zahnfleisch und Oberlippe mehrere Fiegenlarven sassen.

Dr. Brandt wurden aus einem Abscess des Zahnfleisches mit dem Eiter entleerte Larven von Sarcophila Wohlfahrti zugestellt.

IV. Nase.

Nase und Ohr bilden die eigentlichen Fundstellen der Maden. Seit Wohlfahrt, welcher, wie im Anfang mitgeteilt wurde, als erster das Vorkommen von Fliegenlarven in der Nase beschrieben hat, sind schon viele Fälle beobachtet worden, in denen mehr oder weniger Maden entleert wurden, in einem Fall nach Richardson 250! Wohlfahrt selbst giebt im Anschluss an den von ihm beschriebenen Fall eine Zusammenstellung der von Andern beobachteten Vorkommnisse, so werden Guil. Fabricius, Nicol. Tulpius, Quellmalz, Scharfschmid und andere als Beobachter ganz ähnlicher Fälle angeführt.

Mit Recht fragt sich Wohlfahrt, auf welche Weise denn die Eier dorthin kommen können, wenn doch ein direktes Anlegen der Eier durch die Fliege nicht angenommen werden kann, welche die Erkrankung in den Nebenhöhlen der Nase mit ihren Symptomen, Kopfschmerz, Ausfluss aus der Nase und Gesichtsschmerz verursachen, vorausgesetzt dass eine Coryza oder Ozaena als das nachgewiesene Anlockungsmittel, — wo bei den schlafenden Patienten die Eiablage stattfindet, — nicht bestanden hat. In findiger Weise widerlegt er die Ansichten von Littrius, sie könnten vom Magen aus in das Blut gelangt, durch den Blutstrom dorthin getragen worden sein: „quasi non multo brevior esset via per nasum in sinus frontales?“, indem er (z. B.) für einem Fall, den Razourius von einer Frau berichtet, welche tags zuvor Sumpfwasser getrunken hatte, dies als Gelegenheitsursache folgendermassen verwendet: „Cava manu aqua hauritur, ori infunditur,: fieri potuit facile, ut aliquantum aquae in nasum attraheretur atque ova insecti in tunica pituitaria haererent.“ —

Von späteren Beobachtungen mögen folgende Erwähnung finden.

Gückel berichtet veranlasst, durch seine Funde „im

eitrigen Ohr“ von einem russischen Arzte, der einen Patienten wegen Nasenleidens behandelte und dabei in der Nase eine Menge Maden fand.

Dr. Schnee entdeckte Larven in der Nase einer Jüdin, welche dort unsägliche Schmerzen verursachten.

Auf die Mitteilungen von Frantzius (im Virchow'schen Archiv) veröffentlicht Mankiewicz:

Ein 9jähr. Knabe, wegen scrophulöser Ozaena in Behandlung, beherbergte Larven von Fliegen in der Nasenhöhle und Nasenscheidewand. Sie hatten sich so angesammelt, dass durch alle erdenklichen Mittel, als Alkohol, Äther, starkriechende Kräuter und Chlor die Larven nicht zu entfernen waren. Nur durch die Bepinselung mit peruvian. Balsam konnten sie beseitigt werden, d. h. wurden sie getötet und durch die Bepinselung heilten auch die wunden Stellen und die Krusten fielen ab, der stinkende Geruch hörte auf.

Als nachgewiesen durch die Wohlfahrtsfliege bedingt und durch die Ergebnisse der Obduktion die Möglichkeit der nachfolgenden Zerstörung durch dieselbe am klarsten darlegend, wird von Joseph folgender Fall mitgeteilt: Ein Kind litt bereits seit längerer Zeit an Ozaena und wurde im Sommer mit seinem Vater in offenem Wagen zum Arzte geführt. Dieser hatte ein loses cariöses Stück der untern linken Nasenmuschel entfernt, Jodeisensyrup und Einspritzungen in die Nase verordnet. Auf der Rückfahrt schlief das Kind im Wagen ein, während der Vater als Kutscher auf dem vordersten Wagensitz sich befand. Gleich des Abends nach der Heimkehr klagte es über heftiges Jucken in der linken Nasenhälfte, was als Heilungsbeginn gedeutet wurde. In den nächsten Tagen wurde, obwohl sehr heftige Schmerzen sich einstellten, ärztliche Hilfe nicht nachgesucht. Am 8. Tage traf der herbeigerufene Arzt das Kind sterbend an.

Mehrere Stunden nach dem Tode waren einige, $8^3/_4$ mm lange, noch nicht zur Verpuppung reife Maden der S. Wohlf.

abgegangen. Die Obduktion, welche Joseph tags darauf vornahm, ergab folgendes: Leber und Milz boten einen Befund, wie er bei septicäm. Prozessen vorzukommen pflegt. In der infizierten Nasenhälfte und den mit ihr in Verbindung stehenden Höhlen sehr starke Zerstörungen: Nasenschleimhaut und submucöses Bindegewebe war bis auf Knochen und Knorpel vollständig verzehrt, die Knochen und Knorpel entblösst mit missfarbigen Gewebsfetzen und Dejektionen der Larven bedeckt, noch vorhandene Knochenhautinseln in Zersetzung begriffen. Gleicher Befund in der Highmorshöhle, in welcher 22 lebende noch nicht zur Verpuppung reife Larven von 9 mm Länge sich fanden. Aus der Gegend zwischen dem hinteren Ende der ebenfalls von Knochenhaut entblössten mittleren und unteren Nasenmuschel setzte sich die Zerstörung durch die Fossa sphenomaxillaris und die hintere Partie der Fissura orbitalis inferior nach der Orbitalhöhle fort. Sämtliches Bindegewebe der Augenhöhle war aufgezehrt, Augenmuskeln und Augäpfel, wie künstlich präpariert, erstere hier und da angefressen, die Orbitalwände bis auf wenige Stellen von Knochenhaut entblösst, mit Gewebsdetritus und Kotmassen der Larven, von denen 36 in der Orbitalhöhle gefunden wurden, bedeckt. Obgeich das Gaumensegel gänzlich verzehrt war, so fand sich doch keine Larve in der Mundhöhle vor. Dagegen waren 3 Larven in den Magen gelangt. Auch in das untere Augenlid waren vier Larven gewandert, hatten das Bindegewebe zerstört und die untere Hälfte des Ringmuskels benagt. Auffallend war, dass keine Larve den Weg in die Stirnhöhle und den untersten Teil der Schläfengrube gefunden hatte. An der linken Hals- und Nackenseite umfangreiche Drüsenanschwellungen. Offenbar hatte in diesem Falle die zum Tode führende Infektion während des Schlafes des Kindes im Wagen auf der Rückkehr vom Arzte nach Hause stattgefunden.

VI. Ohr.

Von 19 von Joseph beobachteten, sämtlich durch Larven der Sarcophila Wohlfahrti bewirkten Erkrankungen, soll nach seiner Angabe die grössere Hälfte den äusseren Gehörgang betroffen haben. Hieraus geht hervor, was auch die grosse Zahl anderer Beobachtungen beweist, dass der Gehörgang die von den Fliegenmaden am häufigsten befallene Stelle des menschlichen Körpers ist. Angaben über dieses Vorkommen finden sich folgende:

Michalsky heilte durch Entfernung lebendiger Insektenlarven im Gehörgange, in jedem gegen 200, „Taubsucht und Ohrenschmerzen." Canstatts Jahresbericht 1843, pag. 194.

In einer Sitzung des naturwissenschaftlichen Vereins in Halle (1870) zeigt Dr. Taschenberg 2 Fliegenmaden der Gattung Sarcophaga vor, welche Dr. Eylau in Merseburg einem Knaben aus dem Gehörgange genommen hatte und bemerkte dabei, dass nach einer brieflichen Mitteilung des Herrn Brauer in Wien daselbst eben diese Larven unter gleichen Verhältnissen vorgekommen seien.

L. Car glaubt bei seiner Veröffentlichung über Fliegenlarven in der menschlichen Urethra 1897 in der Litteratur nur 2 sicher gestellte Fälle: Taschenberg, Schiner — welch ersterer wohl der eben angeführte sein dürfte — wo sich Fliegenlarven im eitrigen Ohre fanden und durch Benzin ausgetrieben wurden, finden zu können.

Auf dieses hin giebt Dr. Gückel folgendes bekannt: Hier in Russland ist diese Krankheit gar keine Seltenheit: ich habe z. B. jeden Sommer 3—5mal Gelegenheit, Fliegenlarven im eitrigen Ohr zu finden, ebenso oft sehe ich Larven in alten Geschwüren und Wunden. — Er schliesst nun den von Dr. Nikolajew bei geschwüriger Gingivitis — schon erwähnten — und den eines anderen russischen Arztes bei einem wegen Nasenleidens behandelnden Patienten beobachteten Fall

an und fährt fort. — Besonders im Ohre finden sich so häufig Fliegenlarven, dass die Dorfbevölkerung schon selbst ein Mittel dagegen kennt, nemlich Phenollösung, die speziell zu diesem Zwecke in vielen Handlungen zu haben ist. Dann behandeln auch viele Patienten, ihre vernachlässigten Geschwüre vor Eintritt der Sommerhitze viel sorgfältiger: sie wissen, dass in dieser Zeit sehr leicht Fliegenlarven hinein kommen.

Einen ebenfalls mit dem Tode des Patienten endigenden Fall weiss Joseph auch hier zu berichten: hier fand die Eiablage bei dem 13 J. alten, sehr schwächlichen Sohne eines Bahnwärters (aus der Gegend von Canth) statt. Dieser litt schon seit Monaten an Ohrenfluss und Defekt des Trommelfells des rechten Ohres, und hatte öfter im Juni im Freien geschlafen. Ende Juni wurde er von Jucken und tags darauf von heftigen Schmerzen in dem kranken Ohre befallen, worauf vom Arzte am 4. Tage nach der Infektion zur grössten Erleichterung für den Tag und Nacht vor Schmerzen rasenden Patienten mehr als 30 Fliegenlarven aus dem Ohre durch Einspritzungen von Terpentinöl mit Milch entfernt wurden. Gleichwohl waren Fieber und Entkräftung nicht gemindert und dazu Erscheinungen von Hirnaffektion und Bewusstlosigkeit getreten, welche am 3. Tage nach Extraktion der Larven, am 7. nach geschehener Infektion zum Tode führten. Die herausbeförderten Larven waren, als Joseph die Leiche sah, vertrocknet, während eine Larve, welche er in der mit verdickter Jauche erfüllten Tuba Eustachii fand etwas über 6 mm an Länge mass. Bei der Sektion zeigten sich die von Weichteilen entblössten Wände des äusseren Gehörganges und der Paukenhöhle mit Gewebsfetzen, verdickter Jauche und Kotmassen der Larven bedeckt. Im übrigen deutliche Zeichen von Osteophlebitis und Fortsetzung der Affektion durch den venösen Canalis tympano-petrosus in den Sinus petrosus superior dexter und Sinus transversus bis fast zum Torcular Herophili, ferner grau-grünliches, jauchig-citriges Exsudat auf den

beiden intracraniellen Flächen des Felsenbeins, zwischen der harten Hirnhaut und Pia mater und Verklebung letzerer mit der Spinnwebenhaut in gleichem Umfange. Die Fenestra ovalis und rotunda ebenfalls mit eingedickter Jauche bedeckt, sonst intakt. — An der Stelle, wo der kurze Fortsatz des Ambos des einzigen noch übrigen der Gehörknöchelchen, in den Eingang zu den wenig entwickelten Zitzenfortsatzzellen hineinragt, ebenfalls eitrig-jauchige Masse und Larvenkot — alles von penetrantem, fast unerträglichem Geruche. Umfangreiche Drüsenschwellungen der rechten Nacken- und Halsseite. In diesem traurigen Falle hatte die Myiasis zur Entblössung des Knochens und Osteophlebitis geführt, welche sich in die Schädelhöhle ausgebreitet hat, wodurch der letale Ausgang herbeigeführt wurde.

Derselbe Autor führt folgende Beobachtung an: Bei einem an chron. Ohrenfluss und Trommelfelldefekt leidenden 12jährigen Knaben, bei welchem in der Nacht plötzlich gefühltes Jucken, nachdem er auf einer Wiese an einem heissen Juli-Nachmittage geschlafen hatte, auftrat, wurde tags darauf das Ohr mit Ohrenspiegel und Lupe genau untersucht und dabei das Vorhandensein von Larven in demselben festgestellt. Durch Injektion von kochsalzhaltigem, lauen Wasser und Aqua empyreumatica gelang es nur wenige Larven zu entfernen, obgleich alles im Innern davon wimmelte. Dagegen förderten Eingiessungen mit Terpentinöl sämtliche 62 gefährliche Insassen zutage. Ausspülungen des Ohres mit Bleiwasser und Eisumschläge beseitigten den durch Anwesenheit der Maden und Eingiessungen mit Terpentinöl vermehrten Reizzustand im Ohre.

Wegen der Eigenart der von Kaatzer eingeschlagenen Therapie, verdient folgende Veröffentlichung desselben besondere Beachtung.

„Der Dienstknecht eines Bauern kam eines Morgens zu mir mit dem Anliegen, sein linkes Ohr zu besichtigen, das

ihn seit gestern sehr schmerze; es bot sich ein eigentümlicher Anblick dar. Das Ohr war ganz dicht vollgepfropft mit lebenden abwechselnd nach vor und rückwärts sich bewegenden Würmern, der Brut der gewöhnlichen dicken Brummfliege, welche im Schlafe wahrscheinlich in das Ohr hineingekrochen und ins Ohrenschmalz ihre Eier abgelegt hatte. Es gelang mir, mit der Pincette nur ca. 6 Stück herauszuziehen; der Versuch die ganze Masse, die ich auf 700 schätzte zu umgehen und sie hinauszubefördern, misslang stets, weil die Tiere bei jeder Berührung alle den Rückzug tief in das Ohr hinein bis zur Unsichtbarkeit antraten. Von einem tieferen Eingehen mit Löffelchen oder andern Instrumenten glaubte ich Abstand nehmen zu müssen. Der arme Mensch jammerte über fürchterliche Schmerzen.

Ich machte nun Einspritzungen von Seifenwasser, blies Tabakrauch hinein, jedoch ohne Erfolg. Einträufelungen von Chloroform ins Ohr bewirkten weder Besserung, noch Erleichterung. Ich schickte ihn fort mit der Bitte, nach Verlauf einer Stunde wieder zu kommen. Auch da war der Zustand derselbe: die Tiere sich in einem fort bewegend, waren sichtbar, zogen sich jedoch bei der geringsten Berührung zurück. Ich band ihm nun eine Scheibe holländischen Käse vor das Ohr und gab ihm den Rat, sich damit zu Bette zu legen. Am andern Morgen kam er freudig wieder und ich fand das Ohr bis auf einiges Ohrenschmalz vollkommen leer und rein. Um das Stückchen Käse hatte er sich nicht weiter gekümmert; ob dieses die Ursache des Erfolges gewesen ist, wage ich nicht zu entscheiden.

In ähnlicher Weise bediente sich Bérard zu demselben Zwecke mit Erfolg eines Stückes Fleisch.

Bei 4 von Blake beobachteten Fällen konnten dreimal die Larven lebend aus dem Ohre gezogen und zur weiteren Untersuchung aufbewahrt werden. Zweimal waren die Larven Species von Muscida sarcophaga, einmal von M. lucilia. Auch

im vierten Falle gehörten die Larven wahrscheinlich zur letzteren Familie. In sämtlichen Fällen entstand eitrige Mittelohrentzündung, verbunden mit ausgedehnter Zerstörung des Trommelfells und profusem Ausfluss. Die Erscheinungen, welche das Vorhandensein der Larven ankündigten, waren allmählich zunehmende, tief sitzende Schmerzen, die innerhalb 24 Stunden fast unerträglich wurden und von einer Empfindung begleitet waren, als bewegte sich etwas im Ohre; in den nächsten 24 Stunden nach Beginn des Schmerzes nahm auch die Menge des Ausflusses allmählich zu und wurde derselbe blutig gefärbt. In den beiden Fällen, in welchen es sich um M. sarcophaga handelte, konnte man die Larven in Form einer weisslichen, wellenförmig sich bewegenden Masse erkennen, welche das mittlere Ohr und das innere Ende des äusseren Gehörganges anfüllte und wurden dieselben einzeln vermittelst der Sonde oder der Zange herausgezogen, da es unmöglich war, dieselben selbst durch starkes Spritzen zu entfernen. Im ersten Fall wurden 5, im zweiten 4 Larven entfernt. In jedem der übrigen Fälle wurde nur eine einzelne Larve von M. lucilia gefunden.

Mit der Entfernung hörte der heftige Schmerz und die blutige Färbung des Ausflusses auf, es blieb nur die ursprüngliche Affektion — übelriechender Ausfluss — und die durch die Anwesenheit der Larven hervorgerufene Steigerung der Entzündung zurück.

Die Ursache, dass wenige Fälle der Art veröffentlicht sind, glaubt Autor hänge weniger damit zusammen, dass solche Larveneier selten in das Ohr gelegt werden, als mit dem Umstande, dass dieselben durch den Ausfluss weggeschwemmt werden oder, dass sie unvermerkt entweichen, bevor ihre Entwicklung so weit gediehen ist, dass ihre Gegenwart irgend welche auffallende Symptome hervorruft.

Wie das Vorkommen von Fliegenlarven in der Nase von Wohlfahrt, so haben die Erkrankungen durch dieselben

im Ohre (wohl zum erstenmale) von Itard eine genauere Bearbeitung erfahren. In seinem „Traité des maladies de l'oreille et de l'audition" Cap. IV. „Vers et insectes dans l'oreille" giebt er als Einleitung zu 9 näher beschriebenen Fällen, eine Abhandlung über das Vorkommen von Maden im Ohre im Allgemeinen und der Therapie, welcher ich folgendes Wesentliche entnehme.

Die Entwicklung der Tiere im Innern dieses Organes beobachtet man besonders bei Fällen, bei denen eine Otorrhoe besteht. Angelockt durch den ausfliessenden Eiter sind Fliegen manchmal in demselben anzutreffen, aber am häufigsten begnügen sie sich damit, ihre Eier in denselben abzulegen. Ist nun, wie bei den meisten solchen Affektionen das Trommelfell durchlöchert oder zerstört, so kann es vorkommen, dass sie in das Innere der Paukenhöhle gelangen, was eine Steigerung der schon vorher bestehenden Schmerzen herbeiführt und ihre Entfernung bedeutend erschwert. Die Maden, welche verschiedene Beobachter aus dem Ohre entfernt haben, zeigen solche Verschiedenheiten, dass es unmöglich ist, von den einzelnen eine Beschreibung zu geben. Es werden Fälle, beobachtet von Tharantanus, Volckraner, Panaroli, Kerckring und Anderen angeführt, worauf er fortfährt: Welches auch das Aussehen der im Ohre gefundenen Larven sein mag, gemeinsam ist allen, dass sie durch ihre Anwesenheit mehr oder weniger heftige Ohrenschmerzen hervorrufen, dann starken Kopfschmerz, Schwindel, Convulsionen, ja epileptiforme Anfälle. Es ist nicht immer leicht, die Ursache dieser Störungen zu erkennen, nicht nur weil man, da der Schmerz über einen grossen Teil des Kopfes sich erstreckt, nicht daran denkt, im Ohre den Sitz des Übels zu suchen, sondern weil auch das Ohr, selbst wenn es die eigentliche Stelle des Schmerzes ist, und einer eingehenden Untersuchung unterzogen wird, im Innern seiner Höhlungen das Tier versteckt halten kann. Dies ist besonders der Fall bei Zerstö-

rung des Trommelfells, da ein Eindringen und weitere Entwicklung in der Paukenhöhle dann stattfinden kann. Dorthin können sie auch durch die Eustachische Röhre gelangen, aber diese Fälle sind äusserst selten und fast immer ist das Vorkommen von Fliegenlarven im Ohre veranlasst durch das Eindringen einer Fliege in den Meatus acusticus externus. Nichts beweist dies besser, als das seltene Vorkommen dieser Fälle in den Städten; auf dem Lande, bei Personen, welche Feldgeschäfte zu besorgen haben und oft unter freiem Himmel schlafen, beobachtet man stets diese Art der Erkrankung.

Auf den ersten Blick könnte es scheinen, als ob es nicht schwer sei, nachdem man die Anwesenheit dieser Fremdkörper im Ohre festgestellt hat, ein geeignetes Mittel zur Beseitigung zu finden, sei es, dass man eine die Larve tötende Substanz injiziert, sei es, dass man sie mit Hilfe eines zum erfassen geeigneten Instrumentes entfernt. Aber ersteres ist oft erfolglos und letzteres nicht immer anzuwenden. Um Larven durch flüssige Öle oder bittere Stoffe, welche die Eigenschaft haben, sie zu vernichten, zum Absterben zu bringen, ist es notwendig, dass sie in der Flüssigkeit sozusagen eingetaucht sind. Dies ist im Gehörgang in dessen Knickungen sie oft sitzen oder in dessen Tiefe sie durch eine Eiterschicht gegen die Berührung mit diesen Giften oft geschützt sind, schwierig. Die Enge des Gehörganges macht ebenfalls oft die Mittel der Extraktion beinahe unmöglich, und es ist leichter, das Tier in seinem Winkel zu erdrücken, als es aus demselben herauszubringen. Aber dies ist ein Eingriff, der keineswegs anzuraten ist, da man zu befürchten hat, dass das Trommelfell hiebei eingedrückt wird, oder die Larve in die Paukenhöhle gestossen wird, wenn die Scheidewand nicht vorhanden ist. Will man aber Injektionen anwenden, um die Maden zu töten, so muss man zuvörderst solche wählen, welche den Gehörgang reinigen, hernach erst zu anderen übergehen, namentlich zu flüssigen Ölen. Welcher Art dieses ist, ist gleichgültig,

da alle in gleichem Masse die Eigenschaft besitzen, die Fliegenlarven zu töten, wenn diese nur von demselben vollständig umspült werden. Es ist immer das beste, unter den Ölen das weichste zu wählen, um den Reiz nicht noch zu erhöhen, welcher schon vorher im Gehörgange vorhanden ist.

Ist eine Larve sichtbar und nicht so gross, so dass sie mehr durch ihre Bewegung als durch ihren Umfang die Reizung hervorruft, so ist es meist nicht schwer dieselbe zu extrahieren. Nach der Entfernung soll jedoch jedesmal der Gehörgang nochmals genau auf die Anwesenheit noch anderer Larven untersucht werden, da sie meist nicht allein vorkommen.

Im allgemeinen stellen sich nach der Entfernung die Funktionen des Ohres, welche mehr gestört, als aufgehoben waren, wieder her, in manchen Fällen ist indes eine mehr oder weniger ausgesprochene Taubheit zurückgeblieben, welche man durch die Entzündung, hervorgerufen durch den Aufenthalt der Larven, erklären konnte und durch die Störung, welche ein lange fortgesetzter Druck auf das Trommelfell und die Gehörknöchelchen hervorbringen müssen.

Die Otorrhoe, welche wir als die eigentliche Ursache zu dem Zustandekommen dieser Erkrankung angeführt haben, indiciert zur Genüge, welche prophylaktische Massregel zu beachten ist: dafür Sorge zu tragen, dass im Sommer und dies besonders auf dem Lande, der Gehörgang, durch welchen der Ausfluss erfolgt, durch ein bischen Watte verstopft wird. —

Die nun folgenden Beobachtungen zeigen im Ganzen ähnliche Symptome wie wir sie schon an andern Beispielen kennen gelernt haben. Mit Übergehung derselben führe ich in folgendem die in Tübingen gemachten Beobachtungen an.

P. W., 1 Jahr alt, aus Rottenburg. Aufnahme in die Klinik am 29. Juli 1901.

Anamnestisch konnte von der Mutter in Erfahrung gebracht werden, dass das Kind seit 14 Tagen an übelriechen-

dem eitrigen Ausflusse aus dem rechten Ohre gelitten hat. Seit drei Tagen habe das Kind fortwährend geschrieen, namentlich in der vorausgehenden Nacht. Des Morgens wurde von den Eltern Blutung aus dem Ohre bemerkt und beim Abwischen, weisse, im Gehörgange sich bewegende Würmer. Dieselben — 6 Stück — wurden von dem herbeigerufenen Arzte Dr. Paradeis entfernt. Seither ist das Kind ruhig. Das Kind hat die Zeit vorher täglich im Freien auf dem Rasen geschlafen. Der in der Klinik an demselben Tage aufgenommene Befund ist folgender:

Im rechten Gehörgang blutig-eitriges Sekret. An den Wandungen kleine Verletzungen. Trommelfell stark injiziert, nicht übersichtlich.

Ther.: Borsäure.

3. August 1901: Gehörgang trocken, Trommelfell blass, nicht perforiert. Kind vollständig munter.

Der zweite Fall wurde bei dem ½jähr. Kinde des Fabrikanten D. in Derendingen bei Tübingen beobachtet. Wie die Mutter angiebt, bestand schon seit mehreren Tagen Ausfluss von Blut und Eiter aus dem rechten Ohre; das Kind fieberte und war sehr unruhig.

Bei der Untersuchung ergab sich: im Gehörgange leichte Entzündung; spontaner Abgang einer Made aus demselben.

Die Larven konnten wegen Mangel an notwendigem Vergleichsmaterial in Tübingen nicht bestimmt werden. Nach dem Urteil von Herrn Professor Brauer in Wien, welchem Herr Professor Blochmann die Güte hatte, die Larven zu übersenden, stammen die des ersten Falles von Sarcophaga cruentata Rondani (= haemorrhoidalis Schiner), die Larve des zweiten Falles von Musca domestica L.

Bei Ausspritzungen (Borsäure und Cocain) trat rasche Heilung ein.

Während der Bearbeitung des Themas erfahre ich von Herrn Dr. Wörner, Dirig. Arzt des städt. Spitals zu

Schwäb. Gmünd folgenden von ihm am 28. Mai 1886 beobachteten Fall:

Ca. 70 Jahre alter Mann mit inoperablem Carcinom der rechten Schläfengegend und Ohrmuschel. Seit 2 Tagen rasende Schmerzen im Ohre. In der Tiefe des Gehörganges sieht man lebhafte Bewegung. Mit der Spritze werden 32 lebende Maden entfernt von der Grösse kleiner Mehlwürmer. Sofort aufhören der Schmerzen. Dr. W. hielt sie für die Maden der Fleischmücke.

Bei einer Untersuchung im August desselben Jahres hat sich das Leiden nicht wiederholt. Das Carcinom ziemlich unverändert. —

Nach allen diesen zur Beobachtung und näheren Beschreibungen gekommenen Fällen ist das Vorkommen von Maden im menschlichen Organismus ein nicht zu seltener Befund, der wohl einer besseren Beachtung, als dies seither geschehen ist, würdig erscheint. Berücksichtigt man noch die grosse Anzahl allein von Fällen bei Ohrenfluss, in denen Mücken, lebend oder tot, und deren Eier oft in grosser Anzahl, teils spontan durch den ausfliessenden Eiter, teils im Sommer in grosser Anzahl bei eitrigen Ausflüssen durch Kunsthilfe entfernt werden — was zahlreiche Beobachtungen von Herrn Prof. Wagenhäuser bestätigen und wie sie die Grundlage der Madenkrankheit bilden —, so muss man Wohlfahrt Recht geben, wenn er sagt: „Multorum animalculorum sedes homo est, in eo tanquam in alio mundo hospitantur, et sic nos in mundo, qui etiam juxta aliquos magnum animal est, sicque insecta alia in aliis quandoque reperiuntur.“

Zum Schlusse habe ich noch die angenehme Pflicht zu erfüllen, meinem hochverehrten Lehrer Herrn Professor Dr. Wagenhäuser für die Anregung zu dieser Arbeit und für die gütige Unterstützung bei der Bearbeitung derselben meinen herzlichsten Dank auszusprechen.

Litteratur.

1) Wohlfahrt, De vermibus per nares excretis. Nova acta phys. med. Acad. Caes. Leopold. Carolininae T. IV. Norimbergae 1770.

2) Wilms, Myiasis dermatosa oestrosa. Deutsche med. Wochenschrift 1897.

3) Joseph, Monatshefte für Dermatologie, Band VI. Über myiasis externa dermatosa.

4) Peiper, Fliegenlarven als gelegentliche Parasiten des Menschen.

5) Nagel, Ein Fall von Myiasis dermatosa oestrosa. Deutsche med. Wochenschrift 1897.

6) Krause, Über einen Fall von Reflexepilepsie infolge von Fliegenlarven. Deutche med. Wochenschrift 1886.

7) Schlesinger und Weichselbaum, Myiasis intestinalis. Wiener klin. Wochenschrift 1902, No. 1.

8) v. Frantzius, Über das Vorkommen von Fliegenlarven in der Nasenhöhle von Tropenbewohnern. Virchows Archiv, Band XLIII.

9) L. Car, Eine Fliegenlarve in der menschlichen Urethra. Centralblatt f. Chir., Band XXIV.

10) D'Haenens, Myiasis du canal de l'urethère. Centralblatt f. inn. Med. 1899.

11) Grube, Über das Vorkommen von Sarcophagamaden in den Augen und in der Nase von Menschen. Archiv für Naturgesch., XIX. Jahrg. 1853.

12) Gückel, Über Fliegenlarven im menschlichen Organismus. Centralblatt f. Chir. 1898.

13) Mankiewicz, Über das Vorkommen von Fliegenlarven in der Nasenhöhle. Virchows Archiv, Band XLIV.
14) Michalsky, Canstatt's J. 1843.
15) Kaatzer, Berlin. klin. Wochenschrift 1878, 52.
16) Blake, Über das Vorkommen von lebendigen Larven in dem menschlichen Ohr. Archiv f. Augen- und Ohrenheilkunde, II. Band 1872.
17) Itard, Traité des maladies de l'oreille. Paris 1821.
18) Joseph, G., Über Fliegen als Schädlinge und Parasiten des Menschen. Deutche med. Zeitg. 1885 und 1887.

Lebenslauf.

Ich Fritz Cluss bin am 7. November 1877 in Ulm als Sohn des August Cluss geboren. Ich besuchte bis 1892 das Gymnasium zu Ulm und nach der Ernennung meines Vaters zum Gerichtsnotar in Gmünd, bis Herbst 1894 das Reallyceum dortselbst. Nach Besuch der Prima am Gymnasium zu Ulm erhielt ich Sommer 1896 das Zeugnis der Reife. Vom Oktober 1896 bis April 1897 diente ich als Einjährig-Freiwilliger in Gmünd beim 4. Württ. Infanterie-Regiment No. 122 Kaiser Franz Joseph von Österreich, König von Ungarn.

Vom Sommer-Semester 1897 bis incl. Winter-Semester 1898|1899 studierte ich in Tübingen und bestand im Frühjahr 1899 das Tentamen physicum. Das Sommer-Semester 1899 brachte ich in Kiel zu, kehrte Winter-Semester 1899|1900 nach Tübingen zurück, wo ich am 21. Februar 1902 mein Staatsexamen vollendete.